

BEST AVAILABLE COPY

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   1 月 3 1 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 2 5 2 5 8  
Application Number:  
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 3 - 0 2 5 2 5 8 ]

願      人            キ ョ ー ラ ク 株 式 会 社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 1 9 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

出 証 番 号    出 証 特 2 0 0 3 - 3 0 9 5 5 9 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 0131-P0931

【提出日】 平成15年 1月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 19/18

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県名古屋市守山区菱池町 7 - 1 8 - 3 0 3

    【氏名】 浦川 清隆

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県名古屋市北区志賀町 4 - 6 0 - 1 1   アーバンラ  
                        フレ志賀 1 2 号棟 6 0 7 号

    【氏名】 石井 健二

【特許出願人】

    【識別番号】 000104674

    【氏名又は名称】 キョーラク株式会社

    【代表者】 長瀬 孝充

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 065124

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書   1

    【物件名】 図面   1

    【物件名】 要約書   1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用衝撃吸収体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、

衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって、中空部を有する本体と、この本体の互いに対向する当接面および支持面をそれぞれ他方へ向けて窪ませて互いの先端部を接合させた対をなす凹状リブを形成してなり、

この衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせる構成とし、

一方の衝撃吸収体または他方の衝撃吸収体には凹部または透孔を形成し、かつ他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体には上記凹部または透孔に対応する凸部を形成して、上記凹部または透孔と凸部を嵌合したうえ、その嵌合部を一体に溶着する

ことを特徴とする車両用衝撃吸収体。

【請求項 2】 車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、

衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって、中空部を有する本体と、この本体の当接面を対向する支持面方向へ向けて窪ませて先端部を支持面に接合させるか、または支持面を対向する当接面方向へ向けて窪ませて先端部を当接面に接合させた凹状リブを形成してなり、

この衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせる構成とし、

一方の衝撃吸収体または他方の衝撃吸収体には凹部または透孔を形成し、かつ他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体には上記凹部または透孔に対応する凸部を形成して、上記凹部または透孔と凸部を嵌合したうえ、その嵌合部を一体に溶着する

ことを特徴とする車両用衝撃吸収体。

【請求項 3】 一方の衝撃吸収体または他方の衝撃吸収体には連結片が形成されており、この連結片に設けた凹部または透孔と、他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体に設けた凸部を嵌合したうえ、その嵌合部を一体に溶着することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の車両用衝撃吸収体。

【請求項 4】 一方の衝撃吸収体または他方の衝撃吸収体に設けた凹部または透孔と、他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体に設けた凸部を嵌合したうえ、その嵌合部を一体に熱溶着することを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の車両用衝撃吸収体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両構成部材、例えばドアあるいはボディーサイドパネル、ルーフパネル、ピラー、バンパーなどの車両構成部材に内设することによって搭乗者が車両構成部材の内壁へ衝突するような内部または他の車両との衝突のような外部からの衝撃を吸収するための車両用衝撃吸収体に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

この種の車両用衝撃吸収体として、熱可塑性樹脂をブロー成形して中空二重壁構造で中空部を有し、その表面壁と裏面壁から凹状リブを形成してその互いの先端部を接合して一体化し、衝撃吸収性の向上を企図したものは、特許第 3 3 1 3 9 9 9 号公報に記載されている。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

この種の車両用衝撃吸収体は、ドアあるいはボディーサイドパネルなどの車両構成部材に内设するものであるから、その内设部の厚みに応じたものを必要とするが、上記特許第 3 3 1 3 9 9 9 号公報に示すような車両用衝撃吸収体であって厚みが大きいのをブロー成形すると、パリソンの伸長率が部分的に高くなって肉厚が薄くなる部分を生じることが避け難く、所期の衝撃効果が得られないことが指摘されていた。

## 【 0 0 0 4 】

そこで、本発明は、ブロー成形によって一体に成形され、かつ凹状リブを形成してなる衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせる構成として、複数個の衝撃吸収体を結合一体化したものを車両構成部材に内設することにより、車両構成部材の厚みが大きい場合であっても、内設する衝撃吸収体の 1 つあたりの厚みを小さく構成して、ブロー成形により衝撃吸収性の低下につながるような薄肉部分が生ぜず、しかも重ね合わせた複数個の衝撃吸収体間にずれが生じないものとして、全体として衝撃吸収性にすぐれた車両用衝撃吸収体を提供することを目的とするものである。

## 【 0 0 0 5 】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明の請求項 1 に係る車両用衝撃吸収体は、車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって、中空部を有する本体と、この本体の互いに対向する当接面および支持面をそれぞれ他方へ向けて窪ませて互いの先端部を接合させた対をなす凹状リブを形成してなり、この衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせる構成とし、一方の衝撃吸収体または他方の衝撃吸収体には凹部または透孔を形成し、かつ他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体には上記凹部または透孔に対応する凸部を形成して、上記凹部または透孔と凸部を嵌合したうえ、その嵌合部を一体に溶着することを特徴とするものである。

## 【 0 0 0 6 】

本発明の請求項 2 に係る車両用衝撃吸収体は、車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって、中空部を有する本体と、この本体の当接面を対向する支持面方向へ向けて窪ませて先端部を支持面に接合させるか、または支持面を対向する当接面方向へ向けて窪ませて先端部を当接面に接合させた凹状リブを形成してなり、この衝撃吸収

体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせる構成とし、一方の衝撃吸収体または他方の衝撃吸収体には凹部または透孔を形成し、かつ他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体には上記凹部または透孔に対応する凸部を形成して、上記凹部または透孔と凸部を嵌合したうえ、その嵌合部を一体に溶着することを特徴とするものである。

#### 【0 0 0 7】

また、本発明の請求項 3 に係る車両用衝撃吸収体は、請求項 1 または 2 記載の構成において、一方の衝撃吸収体または他方の衝撃吸収体には連結片が形成されており、この連結片に設けた凹部または透孔と、他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体に設けた凸部を嵌合したうえ、その嵌合部を一体に溶着することを特徴とするものである。

#### 【0 0 0 8】

さらに、本発明の請求項 4 に係る車両用衝撃吸収体は、請求項 1、2 または 3 記載の構成において、一方の衝撃吸収体または他方の衝撃吸収体に設けた凹部または透孔と、他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体に設けた凸部を嵌合したうえ、その嵌合部を一体に熱溶着することを特徴とするものである。

#### 【0 0 0 9】

##### 【発明の実施の形態】

図 1 は本発明の一実施の形態に係る車両用衝撃吸収体の分解斜視図、図 2 は車両用衝撃吸収体を構成する一方および他方の衝撃吸収体の一部を示す分解断面図、図 3 は同上他の形態を示す一部の分解断面図、図 4 は車両用衝撃吸収体の断面図、図 5 は車両用衝撃吸収体を車両構成部材に内设した態様を示す断面図である。

#### 【0 0 1 0】

図 1 ないし図 4 において、1 は車両用衝撃吸収体である。この車両用衝撃吸収体 1 は、一方の衝撃吸収体 1 a と他方の衝撃吸収体 1 b を重ね合わせて構成されている。その一方の衝撃吸収体 1 a は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって中空部 2 を有する本体 3 の互いに対向する当接面 4 および支持面 5 の両方をそれぞれ他方へ向けて窪ませて形成された対をなす凹状リブ 6

、7を多数有しており、これら凹状リブ6, 7の先端部が互いに当接して接合部8をなしている。他方の衝撃吸収体1bは、一方の衝撃吸収体1aと形状が異なるだけで同構成であるから、同構成部分には同符号を付して構成の説明を省略する。

#### 【0011】

本発明に係る車両用衝撃吸収体1は、一方の衝撃吸収体1aの支持面5に他方の衝撃吸収体1bの当接面4を、それらの凹状リブ6, 7が一連をなすように重ね合わせ、図6に示すように、車両構成部材9に内設して構成されるものである。なお、一方の衝撃吸収体1aと他方の衝撃吸収体1bの重ね合わせは、車両構成部材9の形態に応じて任意である。

#### 【0012】

本発明に係る車両用衝撃吸収体1においては、それを構成する一方の衝撃吸収体1aの支持面5には凸部12が形成されており、他方の衝撃吸収体1bに形成した連結片14に上記凸部12に対応する凹部10が形成されていて、一方の衝撃吸収体1aと他方の衝撃吸収体1bを重ね合わせて、一方の衝撃吸収体1aの支持面5の凸部11を、他方の衝撃吸収体1bの連結片14の凹部10に嵌合したうえ、その嵌合部12を加熱体13により押圧して熱溶着し、一方の衝撃吸収体1aに他方の衝撃吸収体1bを結合して、一体状の車両用衝撃吸収体1を構成する。

#### 【0013】

なお、図示の実施の形態では、一方の衝撃吸収体1aの支持面5に凸部11を形成し、他方の衝撃吸収体1bの連結片14の凹部10に嵌合する構成としたが、他方の衝撃吸収体1bの連結片14には透孔を形成して、この透孔を一方の衝撃吸収体1aの支持面5の凸部11に嵌合する構成としてもよい。また、一方の衝撃吸収体1aおよび他方の衝撃吸収体1bに連結片14を形成して、一方の衝撃吸収体1aに他方の衝撃吸収体1bの連結片14の凹部10に嵌合する凸部11を形成した構成とすることもできる。さらに、図3に示すように、他方の衝撃吸収体1bの凹状リブ6, 7の接合面8に凹部10を形成し、一方の衝撃吸収体1aの連結片14にはそれに対応する凸部11を形成してもよく、図3に示す形

態では凸部 11 が中実状として、熱溶着のための樹脂量を多くしてある。

#### 【0014】

また、車両用衝撃吸収体 1 においては、それを構成する一方の衝撃吸収体 1a の支持面 5 に嵌合凸部 15 が形成されており、他方の衝撃吸収体 1b の当接面 4 に上記嵌合凸部 15 に対応する嵌合受け部（図示せず）が形成されていて、一方の衝撃吸収体 1a と他方の衝撃吸収体 1b を重ね合わせて、一方の衝撃吸収体 1a の支持面 5 の嵌合凸部 15 を、他方の衝撃吸収体 1b の当接面 4 の嵌合受け部に嵌合することにより、一方の衝撃吸収体 1a と他方の衝撃吸収体 1b が所望の位置で重なり合うよう構成される。

#### 【0015】

本発明に係る車両用衝撃吸収体 1 においては、それを構成する一方の衝撃吸収体 1a および他方の衝撃吸収体 1b の凹状リブを、本体 3 の互いに対向する当接面 4 を支持面 5 方向へ向けて窪ませて先端部を支持面 5 に接合させるか、または支持面 5 を当接面 4 方向へ向けて窪ませて先端部を当接面 4 に接合させた構成とすることができる。なお、この構成については図示していない。

#### 【0016】

本発明に係る車両用衝撃吸収体 1 を構成する一方の衝撃吸収体 1a および他方の衝撃吸収体 1b は、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン、ポリスチレン、ABS 樹脂等のスチレン樹脂、ポリエチレンテレフタート等のポリエステル樹脂、ポリアミドなど、剛性等の機械的高度の大きい樹脂で構成する。

#### 【0017】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、ブロー成形によって一体に成形され、かつ凹状リブを形成してなる衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせる構成として、複数個の衝撃吸収体を結合一体化したものを車両構成部材に内设することにより、車両構成部材の厚みが大きい場合であっても、内设する衝撃吸収体の 1 つあたりの厚みを小さく構成して、ブロー成形により衝撃吸収性の低下につながるような薄肉部分が生ぜず、しかも重ね合わせた複数個の衝撃吸収体間にずれが生じないものとして、全体として衝撃吸収性にすぐれ



た車両用衝撃吸収体を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態に係る車両用衝撃吸収体の分解斜視図である。

【図 2】

車両用衝撃吸収体を構成する一方および他方の衝撃吸収体の一部を示す分解断面図である。

【図 3】

同上他の形態を示す一部の分解断面図である。

【図 4】

車両用衝撃吸収体の断面図である。

【図 5】

車両用衝撃吸収体を車両構成部材に内設した態様を示す断面図である。

【符号の説明】

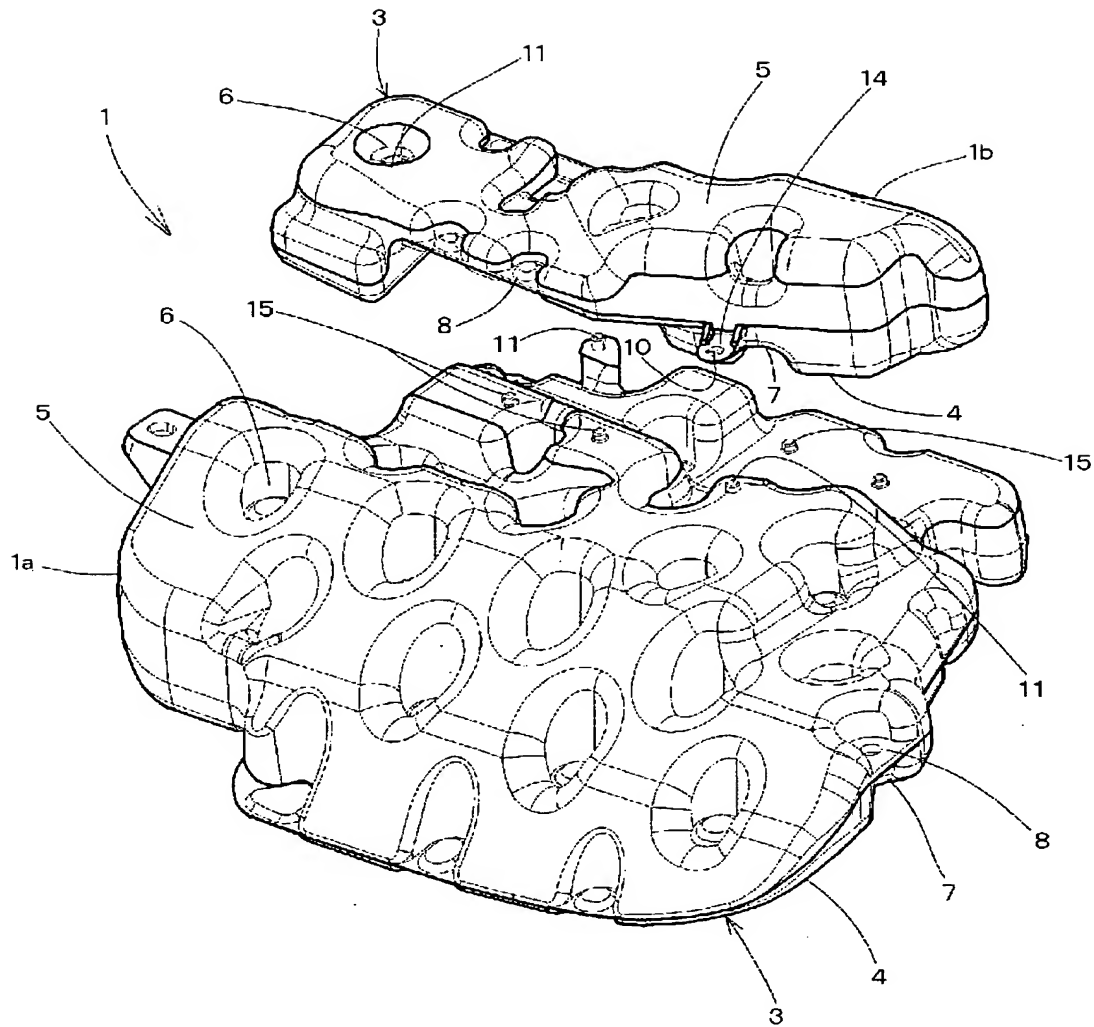
- 1 車両用衝撃吸収体
- 1 a 一方の衝撃吸収体
- 1 b 他方の衝撃吸収体
- 2 中空部
- 3 本体
- 4 当接面
- 5 支持面
- 6, 7 凹状リブ
- 8 接合部
- 9 車両構成部材
- 10 凹部
- 11 凸部
- 12 嵌合部
- 13 加熱体
- 14 連結片

1 5 嵌合凸部

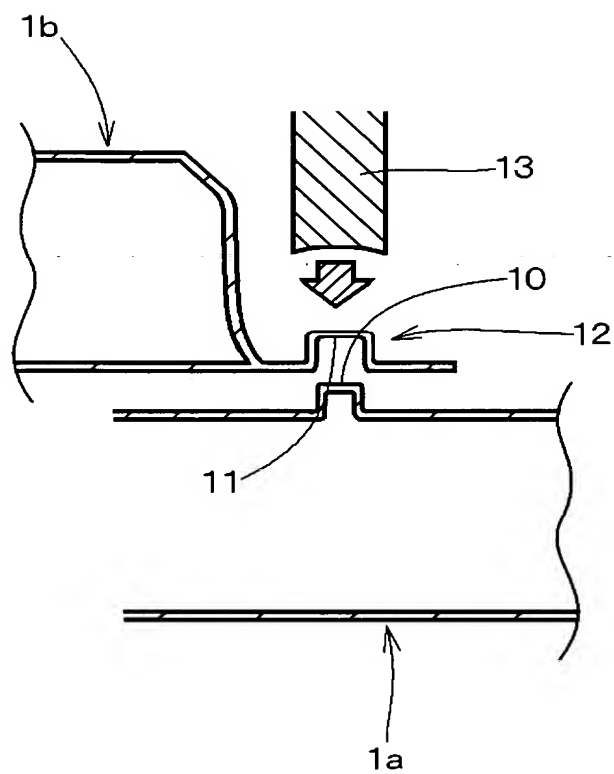
【書類名】

図面

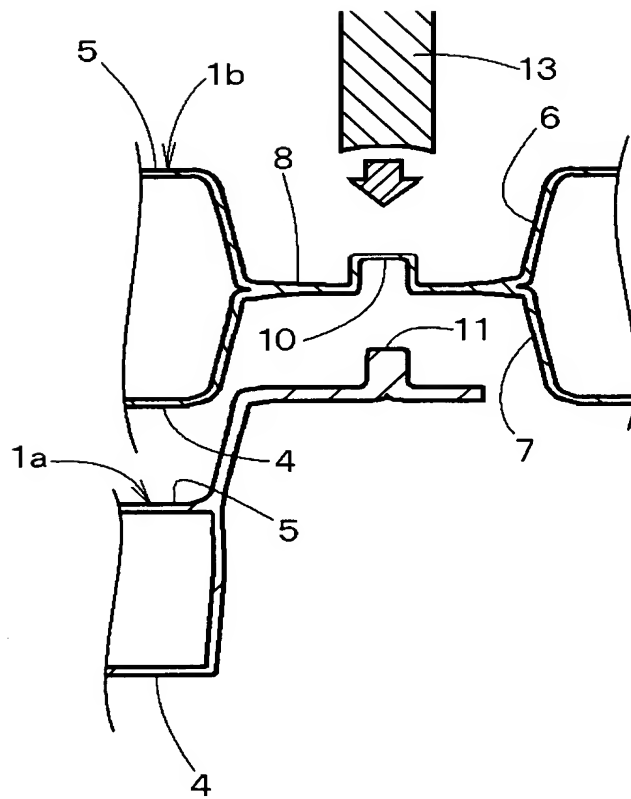
【図 1】



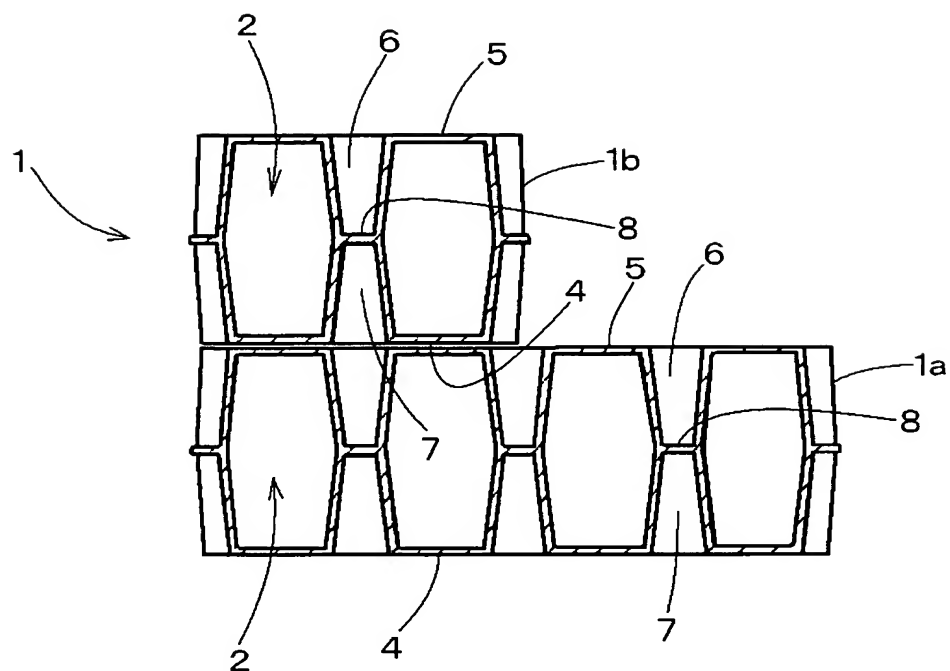
【図 2】



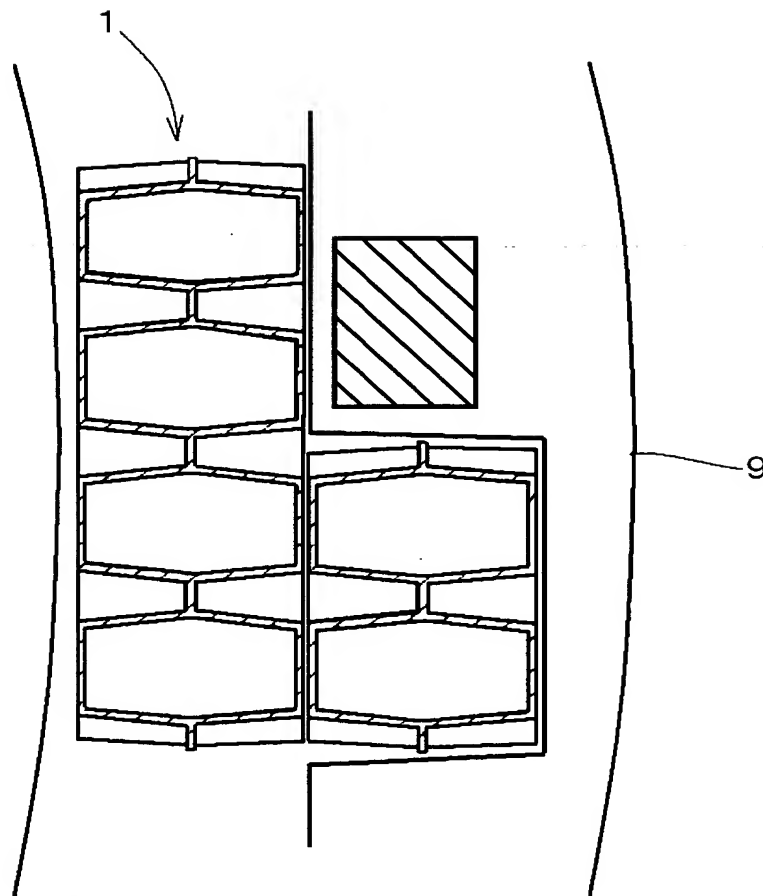
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 車両構成部材に内设する衝撃吸収体の 1 つあたりの厚みを小さくしてブロー成形時に衝撃吸収性の低下につながるような薄肉部分が生じず、重ね合わせた衝撃吸収体間にずれが生じることがなく、衝撃吸収性にすぐれた車両用衝撃吸収体を提供する。

【解決手段】 車両用衝撃吸収体 1 は、車両構成部材に内设して内部または外部からの衝撃を吸収するものである。車両用衝撃吸収体 1 は、ブロー成形により一体に成形された熱可塑性樹脂製で、一方の衝撃吸収体 1 a の支持面 5 と他方の衝撃吸収体 1 b の当設面 4 を重ね合わせる。一方の衝撃吸収体 1 a の支持面 5 には凹部 1 0 を形成し、かつ他方の衝撃吸収体 1 b には凹部 1 0 に対応する凸部 1 1 を形成して、凹部 1 0 と凸部 1 1 を嵌合し、その嵌合部を一体に溶着する。

【選択図】 図 1



特願 2 0 0 3 - 0 2 5 2 5 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 0 4 6 7 4 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

京都府京都市上京区烏丸通中立売下ル龍前町 5 9 8 番地の 1

氏 名

キョーラク株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**